

Jarosław Zarębski

Projektowanie i Nadzory Elektroenergetyczne
97-500 Radomsko ul. Łokietka 8B lok. 7
tel. 695 893 402 e-mail: pro-over@wp.pl
NIP: 772-187-77-48 REGON: 101388049



PROJEKT BUDOWLANY

TYTUŁ PROJEKTU:	Budowa obiektu małej architektury - oświetlenie strefy aktywności przy basenie Nemo	
ADRES INWESTYCJI:	Włoszczowa ul. Wiśniowa dz. nr ew. 4637/34, 4637/35, 4637/22, 4639/38, 4639/39, 4637/36, 4637/38, 4638/23, 4639/19, 4639/8	
INWESTOR:	Gmina Włoszczowa ul. Partyzantów 1 29-100 Włoszczowa	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Zarębski upr.LOD/0940/POOE/08	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 Jarosław Zarębski 97-500 Radomsko ul. Łokietka 8B/7	
RADOMSKO MAJ 2020		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości projektu.
3. Oświadczenie.
4. Opis do projektu zagospodarowania terenu.
5. Opis architektoniczny.
6. Obliczenia elektryczne.

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek Nr E-01 – oświetlenie terenu – przebieg linii

Rysunek Nr E-02 – schemat zasilania elektrycznego

Załączniki: uprawnienia budowlane, wpis do Izby

OŚWIADCZENIE

*(zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane
Dz.U. Nr 89/94 z późniejszymi zmianami))*

Praca projektowa dotycząca budowy obiektu małej architektury - oświetlenie strefy aktywności przy basenie Nemo w m.Włoszczowa ul. Wiśniowa dz. nr ew. 4637/34,4637/35, 4637/22, 4639/38, 4639/39, 4637/36, 4637/38, 4638/23, 4639/19, 4639/8 jest sporządzona prawidłowo, zgodnie z przepisami, sztuką budowlaną, zawartą umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

.....

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA:	Budowa obiektu małej architektury - oświetlenie strefy aktywności przy basenie Nemo
ADRES INWESTYCJI:	Włoszczowa ul. Wiśniowa dz. nr ew. 4637/34, 4637/35, 4637/22, 4639/38, 4639/39, 4637/36, 4637/38, 4638/23, 4639/19, 4639/8
INWESTOR:	<i>Gmina Włoszczowa ul. Partyzantów 1 29-100 Włoszczowa</i>

1. część opisowa
2. część rysunkowa - Rys. nr 1

1. Projekt zagospodarowania terenu**Część opisowa:****I. Inwestor:**

Gmina Włoszczowa
ul. Partyzantów 1
29-100 Włoszczowa

II. Adres inwestycji:

Włoszczowa ul. Wiśniowa dz. nr ew. 4637/34, 4637/35, 4637/22, 4639/38, 4639/39, 4637/36,
 4637/38, 4638/23, 4639/19, 4639/8

III. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji budowa obiektu małej architektury - oświetlenie strefy aktywności przy basenie Nemo wraz z montażem 14szt. latarni na odcinku od istniejącej latarni do projektowanej do latarni nr 14.

IV. Istniejący stan zagospodarowania terenu:

W obrębie projektowanej inwestycji - przebiegają sieci wodociągowa i kanalizacyjna.

V. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Projektuje się budowę oświetlenia terenu oraz zainstalowanie 14 szt. latarni oświetlenia. Projektowana inwestycja nie narusza istniejącego układu komunikacyjnego sieci uzbrojenia terenu oraz zieleni i drzewostanu.

VI. Dane o wpisie do rejestru zabytków:

Teren realizacji inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

VII. Rozpatrywany teren znajduje się poza granicami wpływów górniczych.**VIII. Projektowane oświetlenie drogowe nie będzie miało ujemnego wpływu na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenie.****IX. Obszar oddziaływania obiektu.**

Nr ewidencyjny działki	Przepis	Uwagi
4637/34, 4637/35, 4637/22, 4639/38, 4639/39, 4637/36, 4637/38, 4638/23, 4639/19, 4639/8	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)	Nie wprowadza ograniczeń
4637/34, 4637/35, 4637/22, 4639/38, 4639/39, 4637/36, 4637/38, 4638/23, 4639/19, 4639/8	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002 z późniejszymi zmianami)	Nie wprowadza ograniczeń
4637/34, 4637/35, 4637/22, 4639/38, 4639/39, 4637/36, 4637/38, 4638/23, 4639/19, 4639/8	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/1999 poz. 430)	Nie wprowadza ograniczeń
4637/34, 4637/35, 4637/22, 4639/38, 4639/39, 4637/36,	PN – 76 / E – 05100 – linie napowietrzne. Projektowanie i budowa	Nie wprowadza ograniczeń

4637/38, 4638/23, 4639/19, 4639/8		
4637/34, 4637/35, 4637/22, 4639/38, 4639/39, 4637/36, 4637/38, 4638/23, 4639/19, 4639/8	N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe	Nie wprowadza ograniczeń

Na podstawie analizy stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki objęte inwestycją:
dz. nr ew. 4637/34, 4637/35, 4637/22, 4639/38, 4639/39, 4637/36, 4637/38, 4638/23, 4639/19, 4639/8
obr. Włoszczowa. Planowana inwestycja zmienia obecne zagospodarowania terenu – oświetlenie terenu,
lecz nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu i zabudowania innych nieruchomości.

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa realizacji i ochrony zdrowia

1. Nazwa i adres zadania budowlanego:

Włoszczowa ul. Wiśniowa dz. nr ew. 4637/34, 4637/35, 4637/22, 4639/38, 4639/39, 4637/36,
4637/38, 4638/23, 4639/19, 4639/8

2. Nazwa inwestora:

Gmina Włoszczowa

ul. Partyzantów 1

29-100 Włoszczowa

3. Projektant:

2.1 Zakres i kolejność realizacji robót

Temat zadania inwestycyjnego obejmuje etapy:

* * Instalowanie urządzeń oświetlenia terenu bez łączenia z czynnymi urządzeniami napięcie p.1,2,3.

- 1) Montaż i ustawianie słupów latarni kompletnych 1-14.
- 2) budowa kabla zasilającego oświetlenia wraz z wykonaniem połączeń w latarni nr 1-14.
- 3) podłączenie w istniejącej latarni oświetlenia ulicznego
- 4) Wykonanie pomiarów i sporządzenie protokołów

2.2 Występujące zagrożenia przy realizacji zadania inwestycyjnego

- 1) Prowadzenie wykopów rowu kablowego w pobliżu urządzeń technicznych podziemnych, układka kabli i stawianie słupów latarni.
- 2) Wykonywanie połączeń urządzeń instalowanych z urządzeniami czynnymi.

2.3 Środki techniczne i organizacyjne

- 1) Prace montażowe winny być wykonane na podstawie harmonogramów uzgodnionych z inwestorem i właścicielami urządzeń technicznych ze strony, których może zaistnieć zagrożenie.
 - 2) W obszarze zagrożeń elektrycznych wykonujący pracę winni posiadać odpowiednie przygotowanie zawodowe potwierdzone zaświadczeniami kwalifikacyjnymi. Prace na wysokości winny być prowadzone z pomostu montażowego podnośnika samochodowego.
 - 3) Wszelkie prace prowadzone na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych lub w ich pobliżu mogą być wykonywane po uprzednim ich wyłączeniu i dopuszczeniu do robót przez służby ruchowe PGE Dystrybucja S.A.
-

III. OPIS ARCHITEKTONICZNY

1. Dane ogólne

3.1 Warunki formalno – prawne wykonania projektu:

- a) zlecenie inwestora,
- b) mapa d/c projektowych w skali 1:500
- c) ustalenia z inwestorem odnośnie opracowanego projektu i pomiary wykonane w terenie oraz inwentaryzacja istniejącego oświetlenia,
- d) obowiązujące normy, katalogi oraz przepisy związane z opracowaniem projektu, a w szczególności:
 - e) PN-EN 13201 – Oświetlenie dróg.
 - f) PN-EN 13201-2:2007 „Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe”,
 - g) PN-EN 13201-3:2007 „Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia oświetleniowe”,
 - h) PN-EN 13201-4:2007 „Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia”.
 - i) PN-IEC 60364-4-482 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
 - j) Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.
 - k) PN-EN 61140 – Podstawowe zasady ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
 - l) PN-E-SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
 - m) Polska Norma PN-IEC 60364 – 4 – 482 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.
 - n) Polska Norma PN-EN 61140 – Podstawowe zasady ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
 - o) Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych,

3.2 Przedmiot i zakres opracowania.

Projekt niniejszy obejmuje swoim zakresem:

- 1) budowę kabla zasilającego oświetlenie YAKXS 4x25mm² – L_c=486m/L=468m
- 2) ustawienia latarni oświetleniowej - 14szt.

3.3 Stan istniejący.

Obecnie teren znajdujący się za basenem Nemo w Włoszczowie ul. Wiśniowa jest przeznaczony jako strefa aktywności.

3.4 Stan projektowany.

Projektuje się wykonanie oświetlenie terenu aktywności kablem ziemnym YAKXS 4x25mm² od istniejącej latarni oświetlenia do projektowanych latarni oświetleniowych nr 1-14. Kabel prowadzić po trasie jak pokazano na Rys. Nr 1. Podłączenia elektrycznego dokonać wg schematu Rys. nr 2.

Podsypkę pod kabel wykonać z piasku drobnoziarnistego o gr. warstwy 10cm i taka samą warstwą przykryć kabel po ułożeniu. Głębokość ułożenia kabla 0,7m. W miejscach skrzyżowań projektowanego kabla infrastrukturą podziemną oraz pod alejkami ułożyć kabel w rurze ochronnej DVK Φ 75mm.

Odległość pionowa przy skrzyżowaniu projektowanego kabla od innych urządzeń podziemnych nie może być mniejsza niż 0,5m. Promień ugięcia łuków na kablu większy od 20-krotnej średnicy kabla. W celu ostrzegania innych użytkowników urządzeń podziemnych przed ewentualnym uszkodzeniem projektowanego kabla należy ułożyć 25cm nad kablem folię kablową o szer. 20cm koloru niebieskiego na całej długości trasy kabla. Na kabel nałożyć oznaczniki identyfikacyjne.

Sterowanie projektowanego oświetlenia ulicznego odbywać się będzie z istniejącej szafki oświetleniowej zainstalowanej przy stacji transformatorowej znajdującej się na terenie basenu. Szczegóły pokazano na schemacie ideowym zasilania elektrycznego Rys. nr 2. Dla słupów oświetleniowych wykonać uziemienie i przyłączyć je do zacisku uziemiającego słupa i szyny PEN. Uziomy wykonać metodą pionowych uziomów szpilekowych. Rezystancja nie mniejsza od 10 Ω . Po wykonaniu całości robót sprawdzić pomiarem skuteczność ochrony i sporządzić protokoły pomiaru uziemień i rezystancji izolacji.

Przykład oprawy oświetleniowej:



Zastosowanie: drogi miejskie, drogi osiedlowe (wewnętrzne), parki, ciągi pieszych, drogi rowerowe

Montaż: bezpośrednio na słupie z zakończeniem ϕ 60 x 80 mm

Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego

Materiał: stop aluminium, anodowany

Kolor: inox / czarny

Liczba diod: 12

Zakres temperatur pracy: od -40°C do +55°C

Przewidywany czas eksploatacji: L90F10 - 50 000 h, L80F20 - 100000 h

CRI: >70 dla 5000K, 4000K; >80 dla 3500K, 2700K

Częstotliwość napięcia zasilania: 50 - 60Hz

Współczynnik mocy: ≥ 0.95

Prąd rozruchowy: 50A / 210 μ s

3.5. Ochrona dodatkowa od porażenia prądem elektrycznym.

Jako system ochrony dodatkowej zastosowano istniejący system – szybkie wyłączenie zabezpieczenia obwodu oświetleniowego.

Ochronę od porażenia prądem elektrycznym wykonać zgodnie z normą PN-91/E-05009/41; 47 i 54 i warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać urządzenia w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U. Nr 81/1990r.)

Uwagi końcowe:

1. Całość robót należy wykonać solidnie i zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.
2. Prace montażowe i nadzór zlecić osobie (firmie) posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.
3. Podczas wykonywanych robót przestrzegać przepisów BHP i kolejność poszczególnych robót.

IV OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

4.1. Obwód ośw. ulicznego

- projektowane oprawy 36W – 14szt.

$$P = 14 \times 36W = 504W$$

$$I_s = \frac{504W}{230 \times 0.8} = 2,73 \text{ A}$$

Zabezp. obwodu $I_b=16A$ w S.O.

4.2 Sprawdzenie spadków napięcia w projektowanym obwodzie YAKXS 4 x 25mm²

$$\Delta U_{\%} = \frac{504 \times 380 \times 1,25}{242} = 0,6 \% < 5\%_{\text{dop.}}$$

Strefa aktywności przy Basenie Nemo.



LEGENDA:

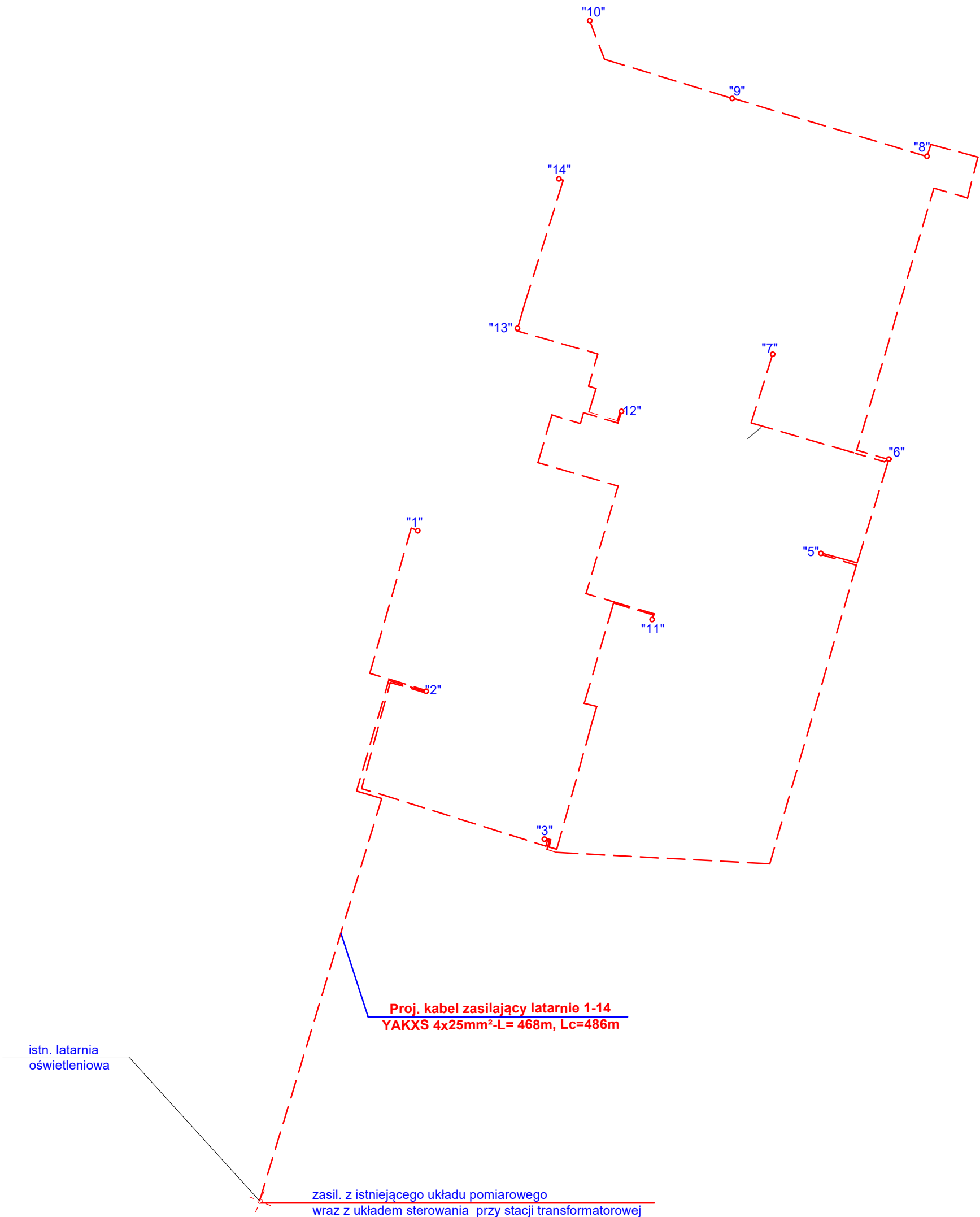
- kostka brukowa
- trawnik
- mata przerosłowa
- nawierzchnia syntetyczna płyty Hic 1m
- nawierzchnia syntetyczna płyty Hic 1,6m
- nawierzchnia piaszczysta
- ścieżka glinko-grysowa
- trawnik
- rabata siew kosztowny czerwonej
- rabata wysypiska kora
- żywopłot
- brzozy istniejące
- drzewa liściaste projektowane
- drzewa

Oznaczenia:

- rura osłonowa
- projektowana latarnia ośw.

Proj. kabel zasilający latarnie 1-14
YAKXS 4x25mm²-L=468m, Lc=486m

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Temat:	Budowa obiektu małej architektury-oświetlenie strefy aktywności przy basenie Nemo - Włoszczowa ul. Wiśniowa dz. 4637/34,4637/35, 4637/22,4639/38,4639/39,4637/36,4637/38,4638/23,4639/19,4639/8		
Adres inwestycji:			
Inwestor:	Gmina Włoszczowa		
Jednostka projektowa:	PRO-OVER Jarosław Zarebski Projektowanie i Nadzory Elektroenergetyczne 97-500 Radomsko ul.Lokietka 8B lok.7		Branoza: ELEKTRYCZNA
Projektant:	mgr inż. Jarosław Zarebski nr upr. LOD/0940/POOE/08		Faza: PROJEKT BUDOWLANY
Tytuł rysunku:	Oświetlenie strefy aktywności		Nr rysunku: E-01
		Data: 05.2020	Skala: 1:500



Temat: Adres inwestycji:	Budowa obiektu małej architektury-oświetlenie strefy aktywności przy basenie Nemo - Włoszczowa ul. Wiśniowa dz. 4637/34,4637/35, 4637/22,4639/38,4639/39,4637/36,4637/38,4638/23,4639/19,4639/8		
	Inwestor: Gmina Włoszczowa 29-100 Włoszczowa ul. Partyzantów 1		
Jednostka projektowa:	PRO-OVER Jarosław Zarębski Projektowanie i Nadzory Elektroenergetyczne 97-500 Radomsko ul.Łokietka 8B lok.7		Branża: ELEKTRYCZNA
			Faza: PROJEKT BUDOWLANY
Projektant:	mgr inż. Jarosław Zarębski nr upr. LOD/0940/POOE/08		podpis
Tytuł rysunku: Oświetlenie strefy aktywności - schemat elektryczny zasilania		Data: 05.2020	Nr rysunku: E-02
		Skala: - - -	